

BE

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-151046

(43)公開日 平成11年(1999)6月8日

(51)Int.Cl.<sup>4</sup>

A 0 1 G 9/08

識別記号

6 0 5

F I

A 0 1 G 9/08

6 0 5 E

審査請求 未請求 請求項の数3 F D (全 6 頁)

(21)出願番号

特願平9-338217

(22)出願日

平成9年(1997)11月20日

(71)出願人 000005164

セイレイ工業株式会社

岡山県岡山市江並428番地

(72)発明者 門田 浩

岡山県岡山市江並428番地セイレイ工業株

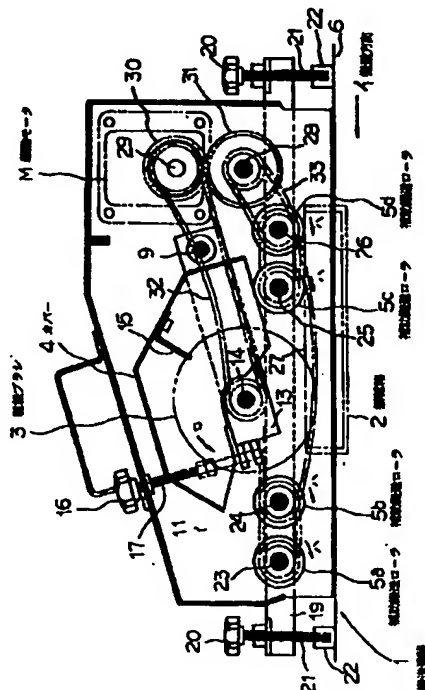
式会社内

(54)【発明の名称】 播種箱用土均平機

(57)【要約】 (修正有)

【課題】 機体を纏まったものにして設置位置の移動を容易にし、かつ、駆動モータの耐久性を増し寿命を永くする。

【解決手段】 連続的に搬送される播種箱(2)に入れた土の表面を均す土均平機において、土の表面を均す回転ブラシ(3)に回転動力を伝達する駆動モータ(M)を機体内の上部に取付け、回転ブラシ(3)を覆うカバー(4)によって駆動モータ(M)との間を遮蔽する。また、回転ブラシ(3)の近くで、搬送される播種箱(2)に対し上側から接触して搬送方向(1)と同方向に回転する補助搬送ローラ(5a)(5b)(5c)(5d)を設け、その駆動を前記駆動モータ(M)により行わせるとよく、その場合、これら補助搬送ローラ(5a)(5b)(5c)(5d)を、回転ブラシ(3)を挟んで前後に設け、その前後のものを複数個にして並設するのが好ましい。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 搬送通路(1)内を搬送される播種箱(2)の搬送方向(イ)と直交し、その搬送方向(イ)に対して逆回転するロール状の回転ブラシ(3)により播種箱(2)内に入れられた土の表面を均すもので、該回転ブラシ(3)に回転動力を伝達する駆動モータ

(M)を機体内の上部に取付け、回転ブラシ(3)を覆うカバー(4)によって駆動モータ(M)との間を遮蔽する構成にしたことを特徴とする播種箱用土均平機。

【請求項2】 回転ブラシ(3)の近くで、この回転ブラシ(3)の軸芯と平行にして搬送通路(1)内を搬送される播種箱(2)に対し上側から接触して搬送方向(イ)と同方向に回転する補助搬送ローラ(5a)(5b)(5c)(5d)を設け、その補助搬送ローラ(5a)(5b)(5c)(5d)を前記駆動モータ(M)により駆動させる構成にしたことを特徴とする請求項1.記載の播種箱用土均平機。

【請求項3】 補助搬送ローラ(5a)(5b)(5c)(5d)を、回転ブラシ(3)を挟んで搬送先行がわと搬送後行がわとに設け、その各がわの補助搬送ローラ(5a)(5b)と(5c)(5d)をそれぞれ複数個にして並設してあることを特徴とする請求項2.記載の播種箱用土均平機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、略々水平状態でした搬送通路内を連続的に搬送される播種箱に、土入れ機により入れられた土の表面を均すところの播種箱用土均平機に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来、上記の土均平機は、搬送通路内を搬送される播種箱の搬送方向と逆方向に回転するロール状の回転ブラシによって土の表面を均すようにしたものであるが、その回転ブラシへの回転動力の伝達は搬送通路を構成する床土フレームがわから伝達される。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】このように、回転ブラシへの動力伝達は床土フレームがわから伝達されるが故に、土均平機を床土フレーム上において設置位置を移動させたいとき、移動が不可能となり組み付けの場合に不便である。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は、搬送通路内を搬送される播種箱の搬送方向と直交し、その搬送方向に対して逆回転するロール状の回転ブラシにより播種箱内に入れられた土の表面を均すもので、該回転ブラシに回転動力を伝達する駆動モータを機体内の上部に取付け、回転ブラシを覆うカバーによって駆動モータとの間を遮蔽するようにしたから、土均平機は纏まったものになりながら駆動モータが土均平機自体に取付けられて床土フ

レーム上における設置位置の移動が容易になり組み付け作業が便利に行え、また、駆動モータは回転ブラシのカバーでもって遮蔽され、飛散する土をかぶることがなく耐久性を増し寿命が永くなる利点を有する。

【0005】また、回転ブラシの近くで、この回転ブラシの軸芯と平行にして搬送通路内を搬送される播種箱に対し上側から接触して搬送方向と同方向に回転する補助搬送ローラを設け、その補助搬送ローラを前記駆動モータにより駆動させる構成にしたことにより、補助搬送ローラによって搬送通路内での播種箱の搬送を円滑にしながらも設置位置の移動が容易に行えるものになる。

【0006】更に、補助搬送ローラを、回転ブラシを挟んで搬送先行がわと搬送後行がわとに設け、その各がわの補助搬送ローラをそれぞれ複数個にして並設したことによって、回転ブラシが播種箱内の土を均している間は、補助搬送ローラのうち少なくとも何れか2個の補助搬送ローラが播種箱に上側から接触するようになって搬送される播種箱の上下のピッチングを防止する効果がある。

## 【0007】

## 【発明の実施の形態】

【実施例】以下、この発明に関して実施例図を参照し具体的に説明すると、先ず、図5において、播種箱(2)を略々水平状態で直線的に搬送する搬送通路(1)の始端がわは枠台状の床土フレーム(6)の両側でその内側にそれぞれ張架する左右一対のV型搬送ベルト(7)上に形成され、この搬送ベルト(7)の始端部に相当する床土フレーム(6)部分から土入れ機(A)とその後行程に本発明による土均平機(B)を設置し、土均平機(B)の後行程にスミトリ機(C)が設けられて、空の播種箱(2)を搬送方向(イ)に搬送させる間に、土入れ・入れた土の表面の均し、スミに残る余分な土取りの各処理を行わせているのである。

【0008】また、(8)は床土フレーム(6)の始端がわでその両側に張架された左右一対の送込みベルトで、前記搬送ベルト(7)よりも回行速度を速くして、この送込みベルト(8)上に載せる播種箱(2)を切れ目なく搬送ベルト(7)に受継がせて連続的に搬送させるようにしている。

【0009】次に、図1～図4により土均平機(B)について記載する。この土均平機(B)は、床土フレーム(6)の左右両側に跨がって搬送通路(1)の上方に設置され、搬送先行がわの前側が低く搬送後行がわの後側の高い前低後高の機体を形設している。

【0010】(9)はこの機体の後部寄りに左右方向に横架して搬送方向(イ)と直交する支点軸で、該支点軸(9)の機体両側壁(10)(11)の内側部分から前方に向けてアーム(12)(13)を突設し、そのアーム(12)(13)の各先端部にロール状の回転ブラシ(3)の軸(14)を回転自在に支持するとともに、両

アーム(12)(13)によって挟むようにして一体的にカバー(4)が取着され、このカバー(4)により回転ブラシ(3)が覆われていて、カバー(4)の内面には回転ブラシ(3)の先端に接当する幅広のスクレーパー(15)が取付けられ、頭部にツマミ部(16)を有する両側の調節ネジ棒(17)(17)によって各アーム(12)(13)の最先端部を支点軸(9)を軸にして上下動させることにより、回転ブラシ(3)とカバー(4)およびスクレーパー(15)は一体となって高さ位置が調節されるようになっている。

【0011】なお、ロール状の回転ブラシ(3)の左側半分と右側半分には巻き方向を異にした螺旋ブラシにして中央部では螺旋が山形になっている。

【0012】また、(18)(19)は機体の両側壁(10)(11)の下部がわでその外側にそって前後方向に着着された支持部材で、その支持部材(18)(19)は機体よりも前後に突設し、その各前部と各後部には機体の支持高さを調整可能にする操作部(20)付きの調節ネジ棒(21)・・・をそれぞれ螺合させ、その調節ネジ棒(21)・・・の下端には樹脂製のキャップ(22)を螺合しその各キャップ(22)を床土フレーム(6)の上面に接当させて機体を支持し搬送通路(1)の上方に設置させている。

【0013】そして、前記左側の支持部材(18)と側壁(10)から右側の側壁(11)と支持部材(19)に挿通して回転ブラシ(3)の軸(14)と平行な数本の軸(23)(24)(25)(26)を回転自在に横架し、その各軸の両側がわにそれぞれ補助搬送ローラ(5a)(5b)(5c)(5d)を軸着して、この補助搬送ローラ(5a)(5b)(5c)(5d)が搬送通路(1)を搬送されてくる播種箱(2)の左右がわの側板(27)に上側から接触して押えるようにしてある。

【0014】また、これら複数の補助搬送ローラ(5a)(5b)(5c)(5d)は回転ブラシ(3)の近くにおいて、その回転ブラシ(3)を挟んで前側と後側とに分けてそれぞれ2個ずつ並設してある。

【0015】(M)は機体後部の左側上方位置に取付けた駆動モータであり、(28)は駆動モータ(M)の下側に横架した中間軸で、駆動モータ(M)の軸(29)から平ギヤ(30)(31)によって回転動力が伝達され、また、駆動モータ(M)の軸(29)から前記回転ブラシ(3)の軸(14)にチエン(32)を介して伝達し回転ブラシ(3)を搬送方向(I)に対して(ロ)方向に逆回転させ、中間軸(28)の左側端部からチエン(33)により最後部の補助搬送ローラ(5d)の軸(26)を伝動し、その軸(26)の右側端部からチエン(34)(35)(36)を介して残りの軸(24)(25)(23)に動力を供給して各補助搬送ローラ(5a)(5b)(5c)(5d)を搬送方向(I)と

同じ(ハ)方向に回転させている。

【0016】これによって、搬送ベルト(7)上に載って搬送通路(1)を搬送される播種箱(2)には土入れ機(A)によって土が入れられ、その入れられた土は土均平機(B)により均され、更にスミトリ機(C)によってスミに残る余分な土の土取りが行われるのであるが、そのとき、図1に示すように、土均平機(B)の下方に搬送されてきた播種箱(2)の左右がわの側板(27)に補助搬送ローラ(5c)(5d)が上側から接触して機体の自重による接当圧により床土フレーム(6)上から機体は僅かに浮上しながら(ハ)方向の回転によって搬送を助長するのである。

【0017】そして、巻き方向を異にした螺旋ブラシにしてある回転ブラシ(3)の(ロ)方向の回転により表面の余分な土は左側と右側とに寄せられながら播種箱(2)外に排出されるとともに、後方にも跳ね出され、その跳ね出される土はカバー(4)の内面に衝当して落下するのである。

【0018】また、この土均平機(B)を移動して設置位置を変えるときは、機体を持ち上げれば各キャップ(22)は床土フレーム(6)上から離脱し、適宜の位置で手を離せば所望のところで前記の各キャップ(22)は床土フレーム(6)に接着して機体を支持するのである。

【0019】そこで、更に前記補助搬送ローラ(5a)(5b)(5c)(5d)について言及すると、播種箱(2)が土均平機(B)の下方に搬送されて回転ブラシ(3)による均しの始期では図6のように後部がわに並設された2個の補助搬送ローラ(5c)(5d)が上側から播種箱(2)の側板(27)に接触し、また、土均し中期においては図7のように回転ブラシ(3)の最も近くに位置している前後の補助搬送ローラ(5b)(5c)が側板(27)に接触し、土均しの終期においては図8に示すように前部がわに並設している補助搬送ローラ(5a)(5b)が接触するようになって、回転ブラシ(3)による土均しの間は何か2個のものが接触して播種箱(2)を押えながら搬送させるのである。

【0020】

【発明の効果】本発明は、以上説明したような形態で実施され、次に記載する効果を奏する。

【0021】即ち、搬送通路内を搬送される播種箱の搬送方向と直交し、その搬送方向に対して逆回転するロール状の回転ブラシにより播種箱内に入れられた土の表面を均すもので、該回転ブラシに回転動力を伝達する駆動モータを機体内の上部に取付け、回転ブラシを覆うカバーによって駆動モータとの間を遮蔽するようにしたのであるから、土均平機は覆ったものになりながら駆動モータが土均平機自体に取付けられていて床土フレーム上における設置位置の移動が容易になり組み付け作業が便利に行え、また、駆動モータは回転ブラシのカバーでも

って遮蔽され、飛散する土をかぶることがなく耐久性を増し寿命が永くなる利点を有する。

【0022】また、回転ブラシの近くで、この回転ブラシの軸芯と平行にして搬送通路内を搬送される播種箱に対し上側から接触して搬送方向と同方向に回転する補助搬送ローラを設け、その補助搬送ローラを前記駆動モータにより駆動させる構成にしたことによって、補助搬送ローラによって搬送通路内での播種箱の搬送を助長して円滑にしながらも設置位置の移動が容易に行える便利なものになる。

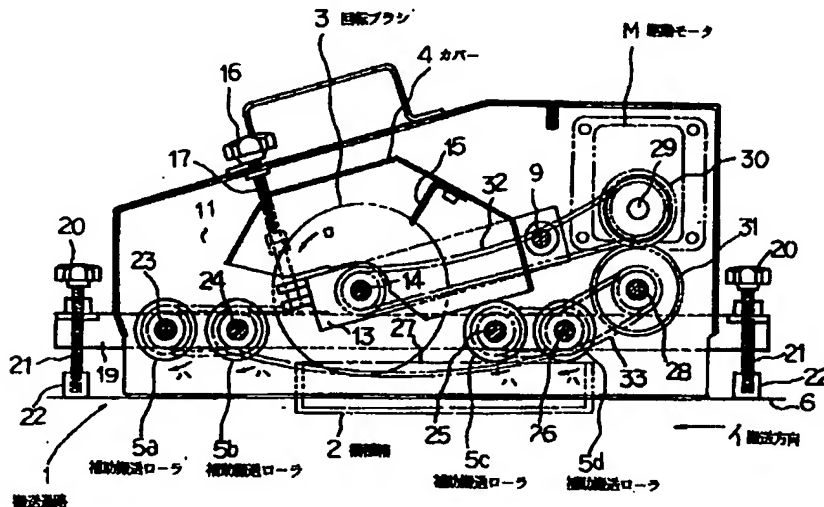
【0023】更に、補助搬送ローラを、回転ブラシを挟んで搬送先行がわと搬送後行がわとに設け、その各がわの補助搬送ローラをそれぞれ複数個にして並設したことによって、回転ブラシが播種箱内の土を均している間は、補助搬送ローラのうち少なくとも何れか2個の補助搬送ローラが播種箱に上側から接触するようになって搬送される播種箱を押え上下のビッチングを防止する効果がある。

【図面の簡単な説明】

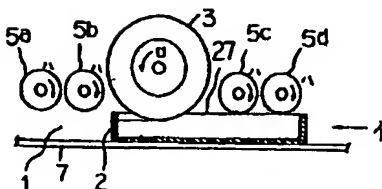
【図1】土均平機の縦断側面図である。

20

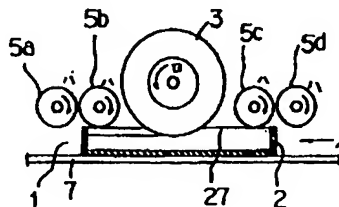
【図1】



【図6】



【図7】



【図2】同土均平機の横断平面図である。

【図3】土均平機の左外観側面図である。

【図4】同じく右外観側面図である。

【図5】土均平機を土入れ機とスミトリ機とに組み合わせて示す側面図である。

【図6】土均しの始期における補助搬送ローラの作用説明図である。

【図7】土均しの中期における補助搬送ローラの作用説明図である。

10 【図8】土均しの終期における補助搬送ローラの作用説明図である。

【符号の説明】

1 搬送通路

2 播種箱

1 搬送方向

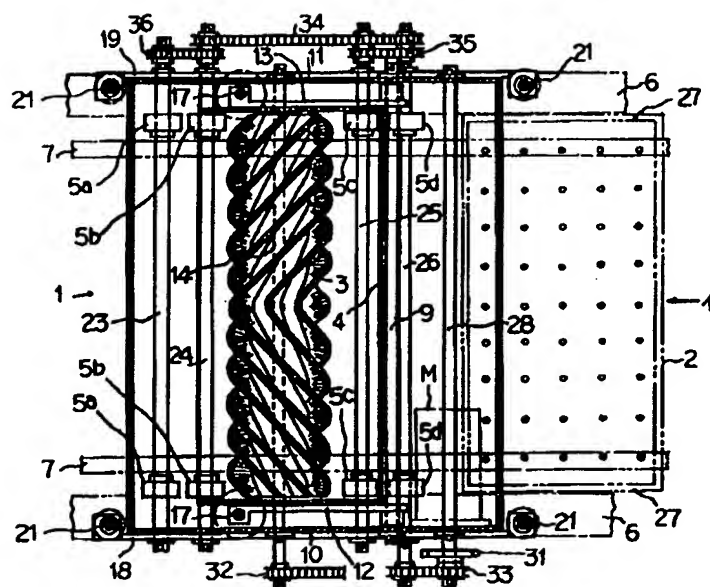
3 回転ブラシ

4 カバー

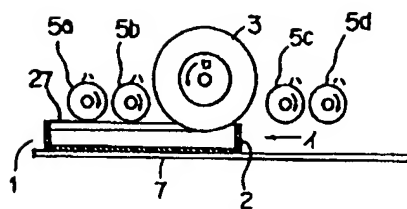
M 駆動モータ

5 a. 5 b. 5 c. 5 d 補助搬送ローラ

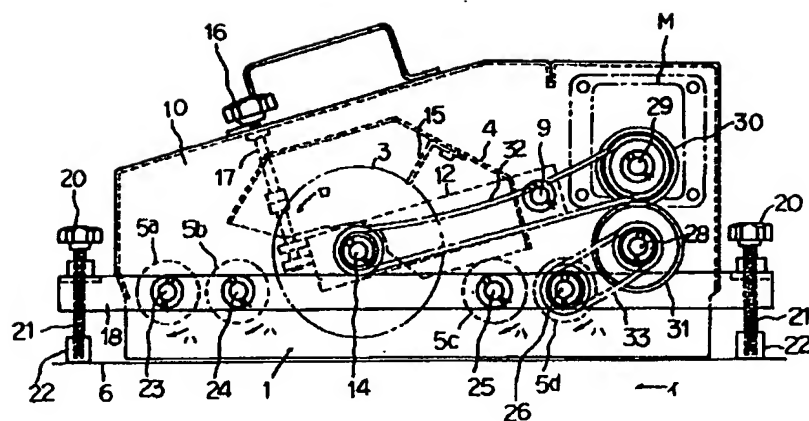
【図2】



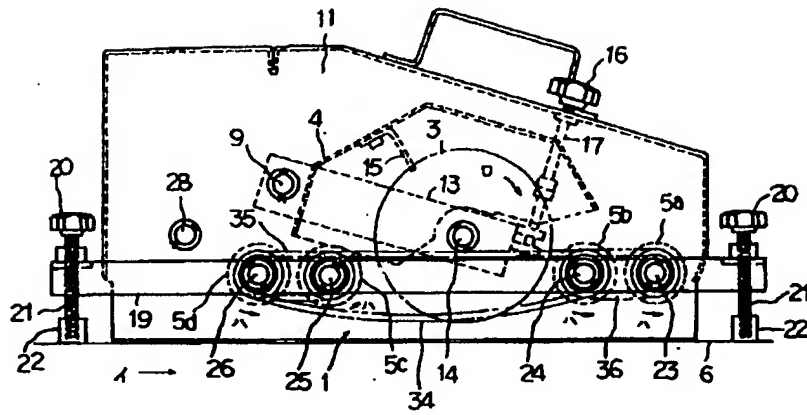
【図8】



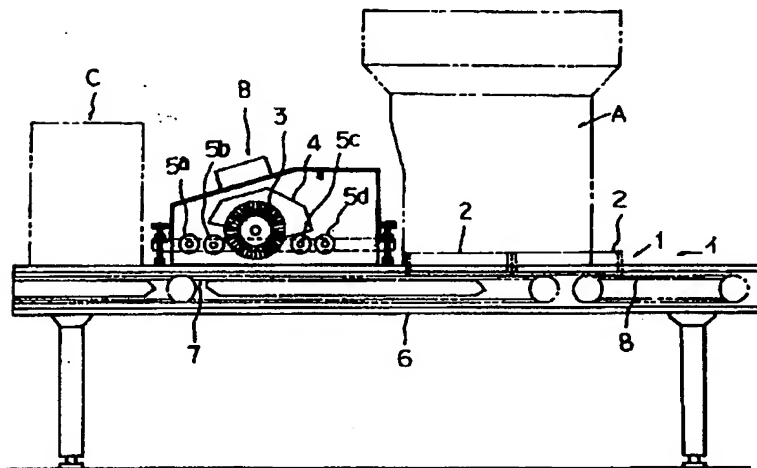
【図3】



【図4】



【図5】



PAT-NO: JP411151046A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 11151046 A

TITLE: SOIL-LEVELING MACHINE FOR SEEDING BOX

PUBN-DATE: June 8, 1999

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
KADOTA, HIROSHI	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SEIREI IND CO LTD	N/A

APPL-NO: JP09338217

APPL-DATE: November 20, 1997

INT-CL (IPC): A01G009/08

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide the subject machine designed to facilitate the movement, of its installing position with streamlined machine body along with increasing the durability of a driving motor and lengthening its service life.

SOLUTION: This machine intended for leveling the surface of soil put into seeding boxes 2 carried continuously, is so designed that the upper part

inside

the machine body is mounted with a driving motor M transmitting rotary power to

a rotary brush 3 for leveling soil surface, and the rotary brush 3 and the driving motor M are shielded from each other by a cover 4 on the rotary brush

3; and, in the proximity of the rotary brush 3, there are provided auxiliary

carrying rollers 5a, 5b, 5c, 5d contacting with seeding boxes 2 being in carriage from above and rotating in the same direction as the carriage direction, and these rollers are recommended to be driven by the driving motor

M; wherein it is preferable that these rollers 5a, 5b, 5c, 5d are set up longitudinally so as to sandwich the rotary brush 3 and a plurality of these

front and rear pairs are collocated.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO